

F-7872



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : Junichi YAMAGISHI

Serial No. : 10/603,316

Filed : June 25, 2003

For : LOCKING APPARATUS

Certificate of Mailing Under 37 CFR 1.8

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as first class mail in an envelope addressed to COMMISSIONER FOR PATENTS, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on August 19, 2003.

C. Bruce Hamburg
(Name)

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

LETTER FORWARDING CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT

Sir:

The above-identified application was filed claiming a right of priority based on applicant's corresponding foreign application as follows:

<u>Country</u>	<u>No.</u>	<u>Filing Date</u>
Japan	2002-187128	June 27, 2002

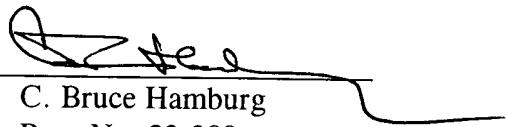
A certified copy of said document is annexed hereto and it is respectfully requested that this document be filed in respect to the claim of priority. The

priority of the above-identified patent application is claimed under 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

Jordan and Hamburg LLP

By



C. Bruce Hamburg

Reg. No. 22,389

Attorney for Applicants

Jordan and Hamburg LLP
122 East 42nd Street
New York, New York 10168
(212) 986-2340

CBH/mg
Enclosure: Certified Priority Document

Jordan And Hamburg LLP
101603,316
F-7872

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 Date of Application: 2002年 6月27日

出願番号 Application Number: 特願 2002-187128

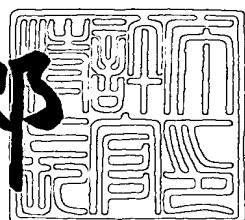
[ST. 10/C]: [JP 2002-187128]

出願人 Applicant(s): 株式会社ユニレック
山岸 潤一

2003年 7月 9日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特 2003-3054582

【書類名】 特許願
【整理番号】 UNC-66P
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 E05B 49/00
E05B 47/00
E05B 65/06

【発明者】

【住所又は居所】 東京都台東区雷門2丁目6番3号
株式会社ユニレック内

【氏名】 山岸 潤一

【特許出願人】

【識別番号】 598132299
【氏名又は名称】 株式会社ユニレック

【特許出願人】

【識別番号】 599173815
【氏名又は名称】 山岸 潤一

【代理人】

【識別番号】 100110629
【弁理士】
【氏名又は名称】 須藤 雄一
【電話番号】 03-3539-2036

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 082497
【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 0001313

【包括委任状番号】 0001314

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 施錠装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 指紋入力部及び指紋照合部を備え、前記指紋入力部により指紋データを入力し、該入力指紋データと予め登録した登録指紋データとを前記指紋照合部で照合して本人認証を行い、本人認証ができたとき解錠を可能とする施錠装置において、

前記指紋入力部を収容する収容部を設け、

前記収容部を開閉する開閉体を設け、

該開閉体に、電源回路のスイッチを連動構成し、

前記開閉体の開閉により前記電源回路がON・OFFするように回路構成したことを特徴とする施錠装置。

【請求項 2】 請求項 1 記載の施錠装置であって、

前記開閉体を、導電性材料で形成すると共に接地したことを特徴とする施錠装置。

【請求項 3】 請求項 1 又は 2 記載の施錠装置であって、

前記収容部を、開口から指を挿入する形状に形成し、

前記指紋入力部を、前記挿入方向に対し交差する方向に位置させて前記収容部内に収容し、

前記開閉体を、前記収容部内へ押し込めるように押し開き可能に支持し、

前記開閉体を前記開口を閉塞する位置へ付勢する付勢部材を設けたことを特徴とする施錠装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、指紋照合によって解錠を可能とする施錠装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来の施錠装置としては、例えば特開2002-70382号公報に記載され

た図8、図9に示すようなものがある。図8は、ドア101を外側から見た要部正面図、図9は操作ユニット103の拡大斜視図である。

【0003】

前記操作ユニット103は、前記ドア101に取り付けられたハウジング105を備えている。ハウジング101内に、指紋入力部107が設けられている。指紋入力部107は、ハウジング105の収容部109内に配置され、収容部109の開口111は、リッド113で開閉できるようになっている。そして常時は、リッド113が開口111を閉塞している。

【0004】

この施錠装置は、電池あるいはDC電源から必要な電力が供給されるようになっている。電源スイッチは、例えば指紋入力部107に指を乗せて押すことによりONする。

【0005】

そして、ドアロックを解錠する場合には、リッド113を開けて指紋入力部107に指を乗せ、該指紋入力部107を押すことにより電源スイッチをONとする。ついで、指紋入力部107により指紋データを読み取らせ、その入力を行う。入力指紋データは、指紋照合部でから予め登録された登録指紋データと照合され、本人認証ができたときにドアロックの解錠が行なわれる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記のような構造であると、リッド113を開いてから指紋入力部107を押して電源スイッチをONとしなければならないという面倒な操作を行わなければならず、操作性が悪いという問題がある。

【0007】

また、指紋入力部107を押して電源スイッチをONとするため、指紋入力部107が破損し易く、耐久性が損なわれるという問題がある。

【0008】

さらに、電源スイッチのOFFはタイマーなどを用いて行わなければならず、装置が高価になるという問題がある。

【0009】

本発明は、操作性が良く、耐久性があり、安価な施錠装置の提供を課題とする。

【0010】**【課題を解決するための手段】**

請求項1の発明は、指紋入力部及び指紋照合部を備え、前記指紋入力部により指紋データを入力し、該入力指紋データと予め登録した登録指紋データとを前記指紋照合部で照合して本人認証を行い、本人認証ができたとき解錠を可能とする施錠装置において、前記指紋入力部を収容する収容部を設け、前記収容部を開閉する開閉体を設け、該開閉体に、電源回路のスイッチを連動構成し、前記開閉体の開閉により前記電源回路がON・OFFするように回路構成したことを特徴とする。

【0011】

請求項2の発明は、請求項1記載の施錠装置であって、前記開閉体を、導電性材料で形成すると共に接地したことを特徴とする。

【0012】

請求項3の発明は、請求項1又は2記載の施錠装置であって、前記収容部を、開口から指を挿入する形状に形成し、前記指紋入力部を、前記挿入方向に対し交差する方向に位置させて前記収容部内に収容し、前記開閉体を、前記収容部内へ押し込むように押し開き可能に支持し、前記開閉体を前記開口を閉塞する位置へ付勢する付勢部材を設けたことを特徴とする。

【0013】**【発明の効果】**

請求項1の発明では、指紋入力部及び指紋照合部を備え、前記指紋入力部により指紋データを入力し、該入力指紋データと予め登録した登録指紋データとを前記指紋照合部で照合して本人認証を行い、本人認証ができたとき解錠を可能にすることができる。

【0014】

前記指紋入力部は、収容部に収容され、該収容部は開閉体で開閉することができる。

きる。この開閉体に電源回路のスイッチが連動構成され、開閉体の開閉により前記電源回路をON・OFFさせることができる。従って、特別なスイッチ操作を不要とし、操作性を向上することができる。

【0015】

また、開閉体の開閉により前記電源回路をON・OFFさせるため、指紋入力部を押圧操作する必要がなく、指紋入力部の耐久性を向上させることができる。

【0016】

さらに、電源回路をOFFにするためにタイマーなどを用いる必要がなく、装置を安価に製造することができる。

【0017】

請求項2の発明では、請求項1の発明の効果に加え、前記開閉体を導電性材料で形成すると共に接地したため、指紋入力部で指紋データを入力するために開閉体を開くときには該開閉体を介して操作者の静電気を逃がすことができ、指紋入力部を静電気から保護することができる。

【0018】

請求項3の発明では、請求項1又は2の発明の効果に加え、前記収容部は開口から指を挿入する形状に形成し、前記指紋入力部を、前記挿入方向に対し交差する方向に位置させて前記収容部内に収容し、前記開閉体を前記収容部内へ押し込むように押し開き可能に支持したため、指紋入力部で指紋データを入力する際には、開閉体を押すようにして収容部内に指を挿入するだけで指紋データの入力が可能となり、操作性をより向上することができる。

【0019】

また、前記開閉体を前記開口を閉塞する位置へ付勢する付勢部材を設けたため、収容部から指を引き抜くと、開閉体は開口を閉塞する位置へ自動的に復帰し、電源回路を自動的にOFFにすることができる。従って、電力の浪費を確実に抑制することができ、電池を電源とする場合には、その寿命を確実に長くすることができます。

【0020】

【発明の実施の形態】

図1は、ドアの要部を示す斜視図である。この図1のように、ドア1には施錠装置3の室外側ユニット5が取り付けられている。前記施錠装置3は、指紋入力部及び指紋照合部を備え、前記指紋入力部に入力された指紋データを前記指紋照合部で予め登録した指紋データと照合して本人認証を行い、本人認証ができたときドアロックの解錠を可能とする。

【0021】

前記室外側ユニット5は、ドア1に固定されたハウジング7にレバー9が支持されている。レバー9を操作することによってドア1を開くことができる。前記ハウジング7には、指紋照合ユニット11のほか、LCDパネル13、登録ボタン15、設定ボタン17を備えている。LCDパネル13は、各種機能を表示することができる。登録ボタン15は、暗証番号入力などを行うことができる。設定ボタン17は、各種設定を行うことができる。

【0022】

前記指紋照合ユニット11は、図2をも用いて説明する。図2(a)は指挿入前の要部断面図、(b)は指挿入後の要部断面図である。図1、図2のように、ハウジング7には、収容部19が設けられている。収容部19は、ハウジング7に設けられた開口21から指を挿入する形状に形成されている。収容部19内には、底部側に指紋入力部23が設けられている。すなわち指紋入力部23は、指の挿入方向(図2左右方向)に対し交差する方向に位置するように、前記収容部19内に収容されている。

【0023】

前記収容部19の開口21には、該収容部19を開閉する開閉体25が設けられている。開口21及び開閉体25は、正面から見て矩形に形成され、開閉体25の閉塞位置で開閉体25が開口21に丁度嵌合する状態となっている。

【0024】

前記開閉体25の上端部27は、例えば鍵状に形成され、一体に設けられた軸部29でハウジング7側に回転自在に支持されている。軸部29の周りには、トルクスプリング31が取り付けられ、一方のアーム33がハウジング7側に、他方のアーム35が開閉体25側に係合している。従って、開閉体25は、トルク

スプリング31によって開口21を閉塞する位置へ付勢され、トルクススプリング31は付勢部材を構成している。なお、付勢部材としては、トルクススプリング31に限らず、種々のものを用いることができる。

【0025】

前記開閉体25の閉塞位置で、上端部27は開口21の上縁部37に当接して位置決められている。

【0026】

前記開閉体25は、導電性材料で形成されている。導電性材料としては、金属、あるいはカーボン繊維を混入したプラスチック、導電性プラスチックなどを用いることができる。

【0027】

そして、この開閉体25に、電源回路のスイッチを連動構成し、開閉体25の開閉により前記電源回路がON・OFFするように回路構成されている。また、開閉体25は接地されている。

【0028】

図3は、前記回路構成を示している。施錠装置3には、例えば電源として電池39が備えられている。電池39を設けると配線等が不要となり、既存のドアにも容易に取り付けることが可能となる。但し電源としてはDC電源を用いることも可能である。

【0029】

前記施錠装置3の電源回路は、スイッチ41でON/OFFできるようになっている。スイッチ41は、前記開閉体25と連動構成されている。開閉体25は接地Gされている。

【0030】

そして、通常は開閉体25がトルクススプリング31の付勢力によって開口21を閉塞する位置に位置決められ、スイッチ41は開状態にある。従って、施錠装置3には、電池39から電力供給は行われていない。従って、施錠装置3はロック状態にあり、レバー9を操作してもドア1を開くことはできない。

【0031】

次に、施錠装置3の指紋照合部に指紋データが予め登録された人が操作する場合に、まず図2 (a) のように、開閉体25に指fを突き当てる。このとき導電性材料で形成されている開閉体25を介し、図3のように接地Gにより操作者の静電気が直ちにアースされることになる。

【0032】

前記開閉体25は、トルクスプリング31で開口21を閉塞する方向に付勢されているため、指fで開閉体25を押したときに、指fを開閉体25に確実に接触させることができ、静電気を確実にアースすることができる。

【0033】

次に、指fを図4のようにそのまま収容部19内へ挿入すると、開閉体25がトルクスプリング31の付勢に抗して、図2 (b) のように軸部29を中心に回転する。この回転によって、図3で示すスイッチ41が運動し、電池39及び施錠装置3の電源回路が閉じられる。従って、電動のドアロック、指紋入力部23、指紋照合部などに電力供給が行われる。

【0034】

前記収容部19内に、指fが差し込まれると、指fは指紋入力部23上に対向し、指fをそのまま指紋入力部23に押し当て、指紋データを入力することができる。指紋入力部23に指fを押し当てたときに、前記のようにして操作者の静電気が予め除去されているため、指紋照合部23を静電気から保護することができる。入力指紋データは、指紋照合部で予め登録した登録指紋データと照合され、本人認証ができたときに施錠装置3の電動のドアロックが自動的に解錠される。

【0035】

前記指fを収容部19から引き抜くと、開閉体25はトルクスプリング31の付勢によって、図2 (a) のように開口21を閉塞する状態に自動的に復帰する。開閉体25の自動復帰によって、スイッチ41が運動し、電源回路が自動的に切断される。従って、電源回路の切れ忘れがなく、極めて簡単かつ安価な構成によって電力の無駄を省き、電池39の寿命を延ばすことができる。

【0036】

前記施錠装置3の電動のドアロックが解錠されたときは、図5のようにレバー9を操作し、ドア1を開くことができる。

【0037】

このようにして、上記実施形態では、指fを収容部19に差し込むというごく自然な動作によって操作者の静電気をアースすると共に、電源回路をONとして指紋照合動作を行うことができ、操作性が著しく向上する。すなわち、前記指紋入力部23で指紋データを入力する際には、開閉体25を押すようにして収容部19内に指を挿入するだけで指紋データの入力が可能となり、操作性をより向上することができる。

【0038】

また、開閉体25の開閉により前記電源回路をON・OFFさせるため、指紋入力部23を押圧操作する必要がなく、指紋入力部23が破損しにくく、その耐久性を向上させることができる。

【0039】

さらに、電源回路をOFFにするためにタイマーなどを用いる必要がなく、装置を安価に製造することができる。

【0040】

さらに、前記開閉体25を前記開口21を閉塞する位置へ付勢する付勢部材としてトルクスプリング31を設けたため、収容部19から指を引き抜くと、開閉体25は開口21を閉塞する位置へ自動的に復帰し、電源回路を自動的にOFFにすることができる。従って、電力の浪費を確実に抑制することができ、電池を電源とする場合には、その寿命を確実に長くすることができる。

【0041】

図6、図7は、ネットワークタイプの施錠装置に適用したものである。図6はネットワーク構成した施錠装置3Aを示す説明図、図7は操作ユニットの正面図である。

【0042】

図6のように、各操作ユニット43A、43B、43Cは、各ドア1A、1B、1C毎に取り付けられ、それぞれホストコンピュータ45に接続され、各操作

ユニット43A, 43B, 43Cをホストコンピュータ45で管理できるようにしたものである。

【0043】

前記操作ユニット43A, 43B, 43Cは同様な構成であり、図7のようにLCDパネル47、登録ボタン49などの他に、指紋照合ユニット51を備えている。指紋照合ユニット51には、開閉体53が備えられている。前記指紋照合ユニット51、開閉体53の構成は、前記指紋照合ユニット11及び開閉体25と同様となっている。

【0044】

従って、図6, 図7のネットワークタイプのものにおいても同様な効果を奏することができる。

【0045】

なお、上記実施形態では、トルクスプリング31を設けているが、これを省略して開閉体25の自重により開口21を閉塞する位置に自動復帰させる構成にすることも可能である。この場合、開閉体25の下方側に重心を寄せることによって、開口21を確実に閉塞することができる。

【0046】

前記開閉体25は、導電性材料以外の材料で形成することも可能である。開閉体は収容部19内へ押し込めるように押し開き可能に支持したが、収容部19外へ引き上げることによって開口21を開く構成にすることも可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一実施形態に係るドアの要部拡大斜視図である。

【図2】

一実施形態に係り、(a)は指挿入前の要部拡大断面図、(b)は指挿入後の要部拡大断面図である。

【図3】

一実施形態に係る回路図である。

【図4】

一実施形態に係り、指挿入状態の要部正面図である。

【図5】

一実施形態に係り、ドア開状態の要部斜視図である。

【図6】

本発明の他の実施形態に係り、ネットワーク構成を示す説明図である。

【図7】

他の実施形態に係り、操作ユニットの正面図である。

【図8】

従来例に係るドアの要部正面図である。

【図9】

従来例に係り、操作ユニットの斜視図である。

【符号の説明】

3 施錠装置

1 9 収容部

2 1 開口

2 3 指紋入力部

2 5 開閉体

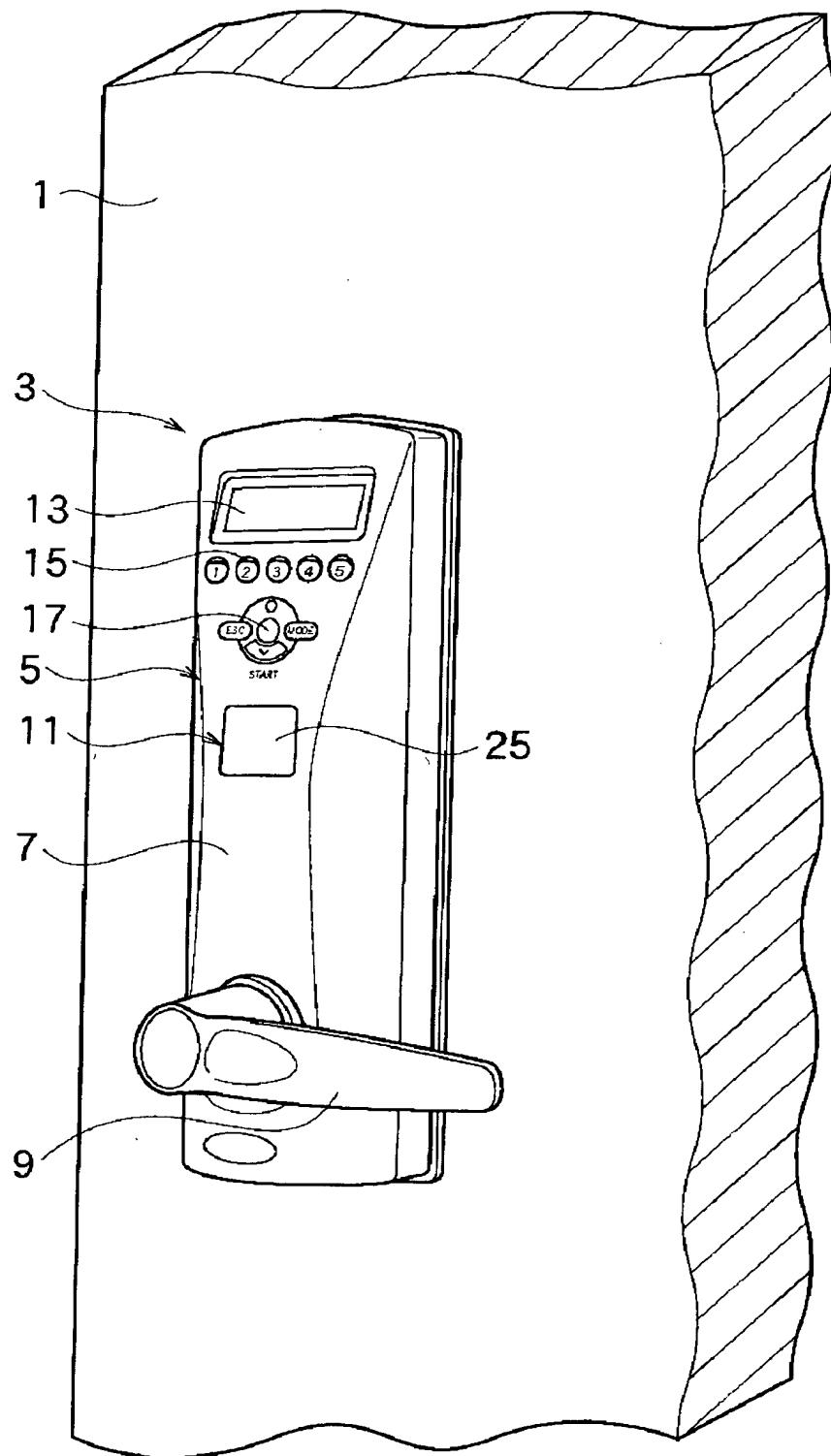
3 1 トルクスプリング（付勢部材）

3 9 電池（電源）

4 1 スイッチ

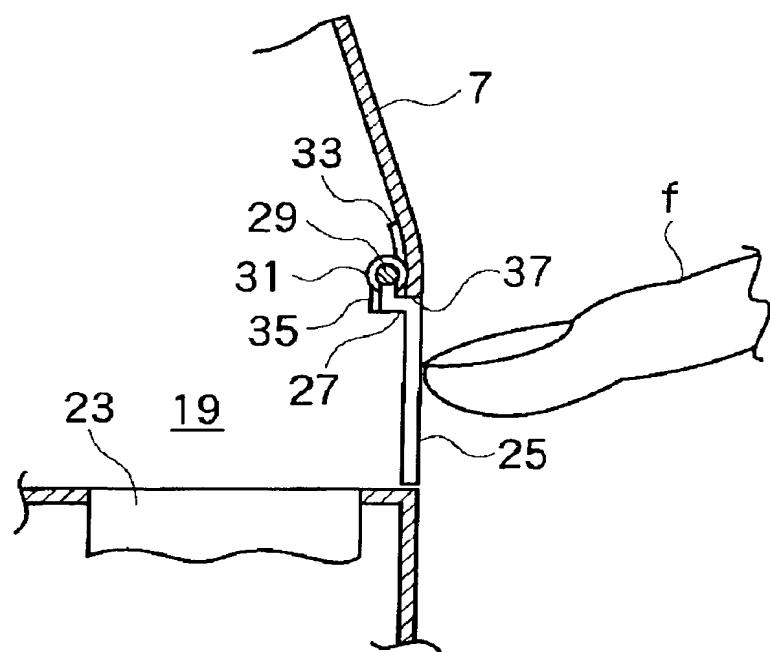
【書類名】 図面

【図 1】

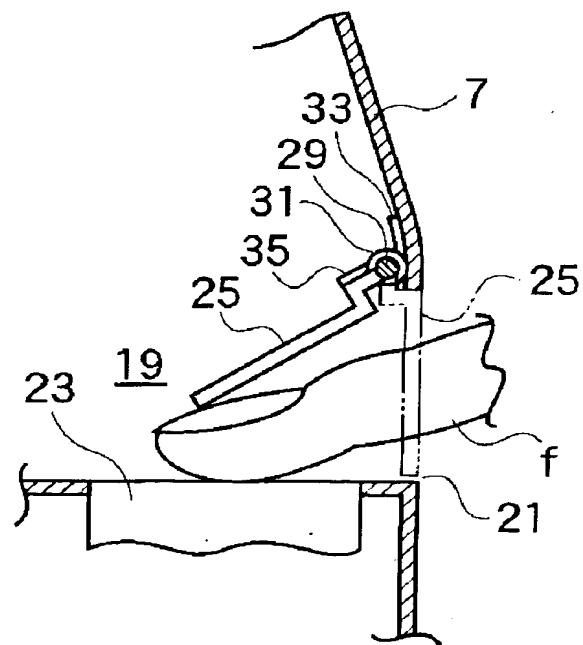


【図2】

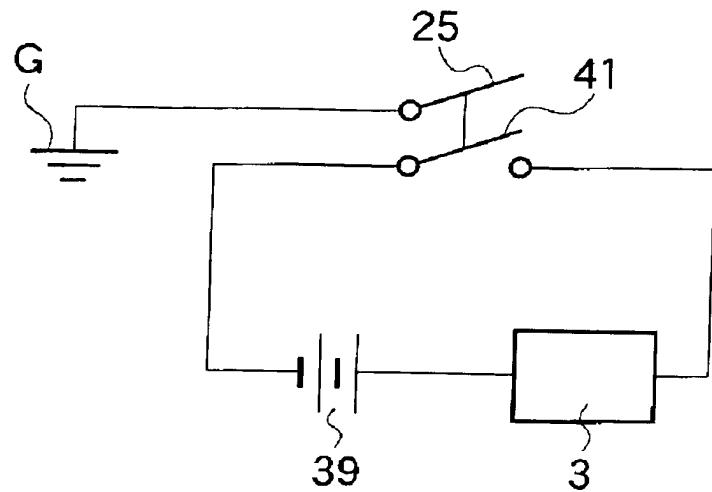
(a)



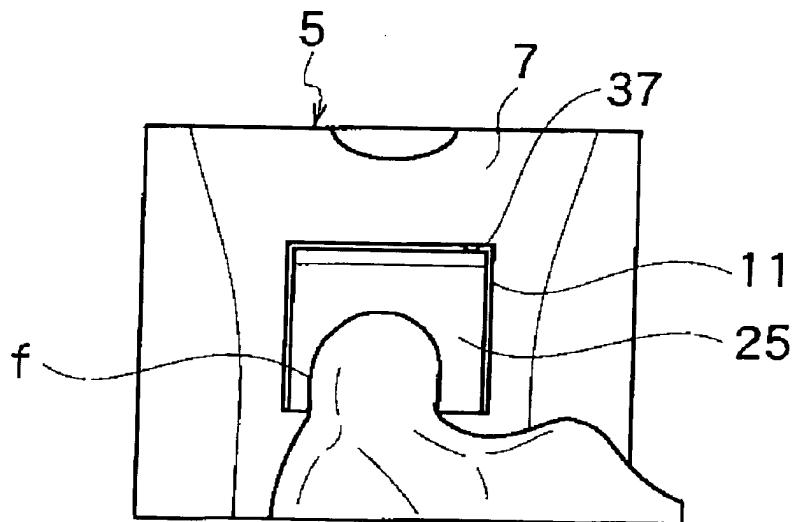
(b)



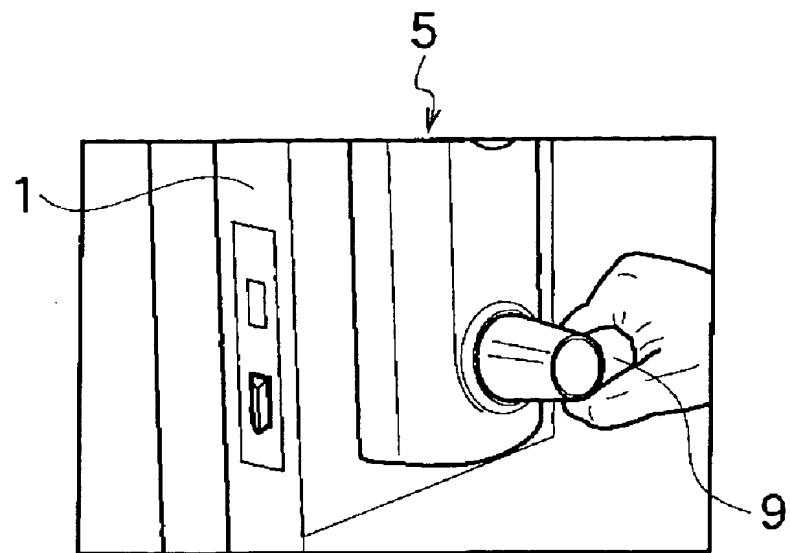
【図3】



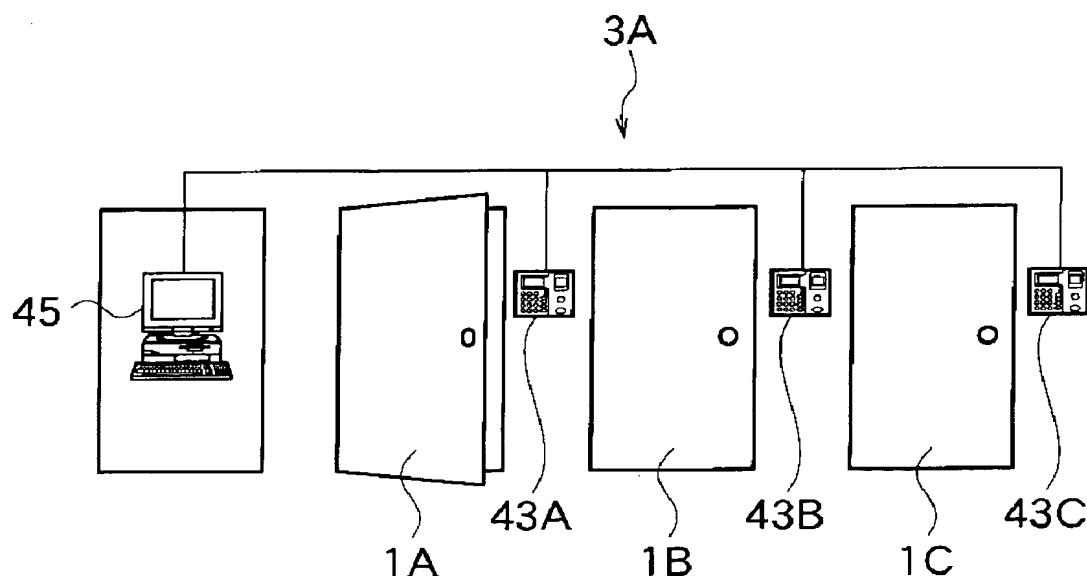
【図4】



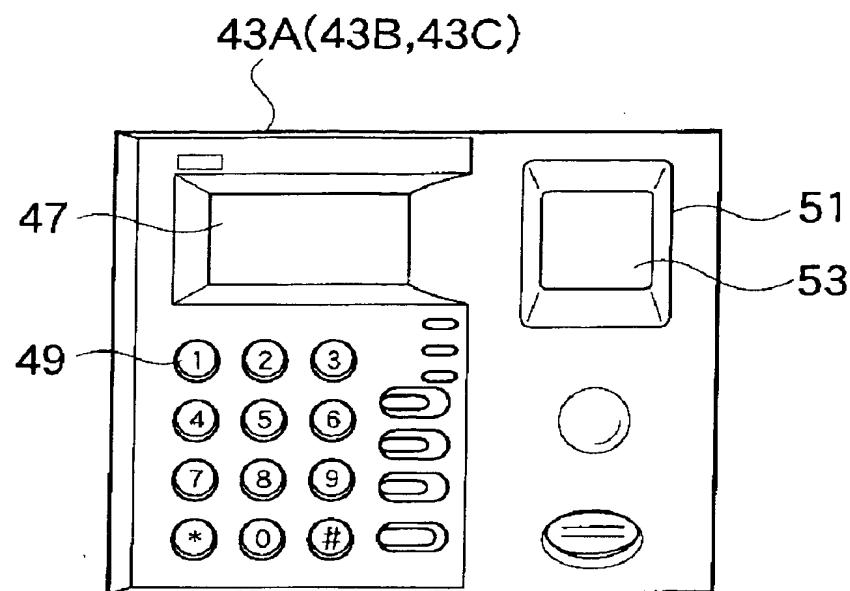
【図5】



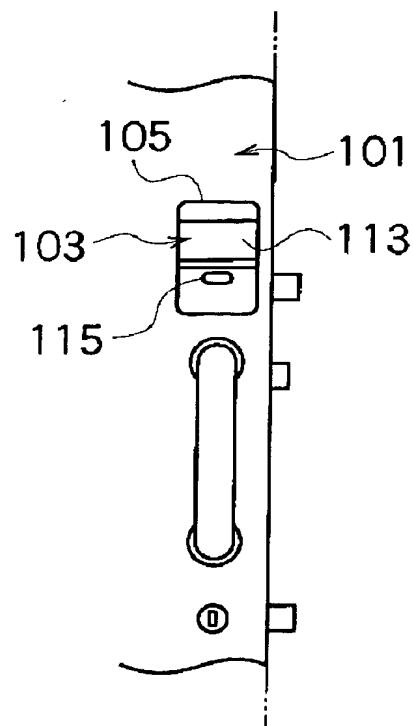
【図6】



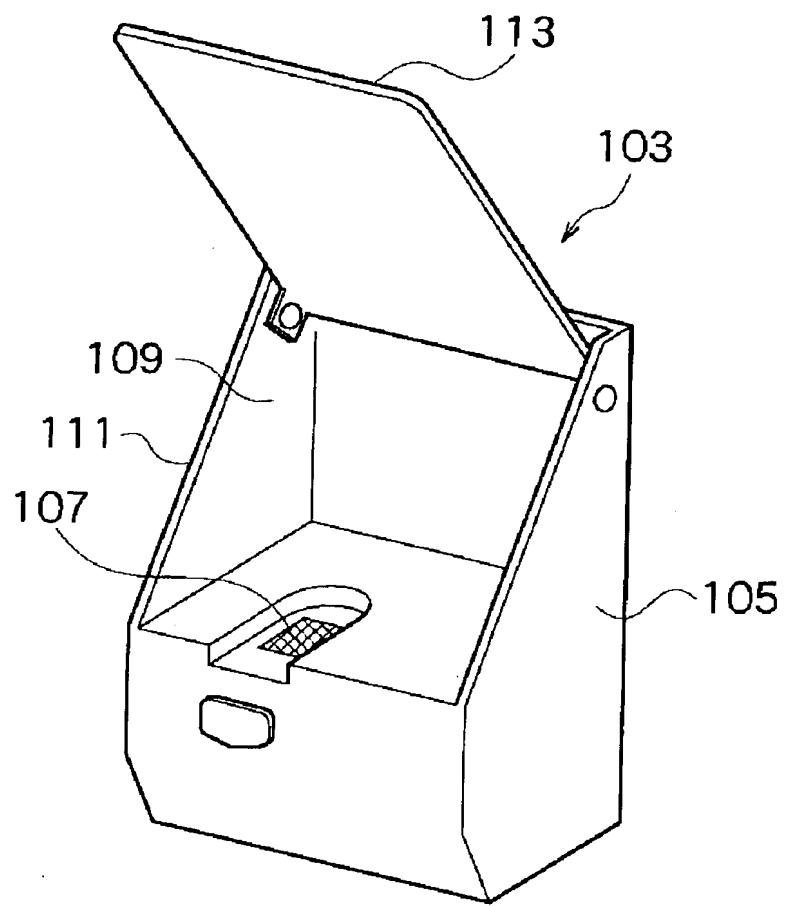
【図7】



【図8】



【図9】





【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 操作性を向上し、安価に製造することを可能とする。

【解決手段】 指紋入力部23及び指紋照合部を備え、指紋入力部23により指紋データを入力し、入力指紋データと予め登録した登録指紋データとを指紋照合部で照合して本人認証を行い、本人認証ができたとき解錠を可能とする施錠装置において、指紋入力部23を収容する収容部19を設け、収容部19を開閉する開閉体25を設け、開閉体25に、電源回路のスイッチを運動構成し、開閉体25の開閉により電源回路がON・OFFするように回路構成したことを特徴とする。

【選択図】 図2

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2002-187128
受付番号	50200939797
書類名	特許願
担当官	第二担当上席 0091
作成日	平成14年 6月28日

<認定情報・付加情報>

【提出日】 平成14年 6月27日

次頁無

出証特2003-3054582

特願 2002-187128

出願人履歴情報

識別番号 [598132299]

1. 変更年月日
[変更理由]

住 所
氏 名

1998年 8月21日

新規登録

東京都台東区雷門2丁目6番3号
株式会社ユニレック

特願 2002-187128

出願人履歴情報

識別番号 [599173815]

1. 変更年月日
[変更理由]

1999年12月10日

新規登録

住所 東京都台東区雷門2丁目6番3号

株式会社ユニレック内

氏名 山岸 潤一